


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
протокол № 7 от 30.08.2019
Председатель Учебно-методического совета
 И.А. Цвиринько

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

код, наименование направления подготовки (специальности)

Информатика и вычислительная техника

направленность программы

Квалификация выпускника _____ магистр _____

Структурное подразделение _____ Физико-технический институт _____
наименование структурного подразделения (филиала)

Симферополь 2019

Разработчик(и) программы


подпись

В.В.Милюков
ФИО

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
по учебно-методической работе
структурного подразделения (филиала)


подпись

А.Ф. Рыбась
ФИО

Руководитель
структурного подразделения (филиала)


подпись

М.В.Глумова
ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

- I. Обоснование необходимости реализации образовательной программы.
- II. Нормативно-правовые документы.
- III. Форма обучения.
- IV. Срок освоения.
- V. Области профессиональной деятельности выпускников.
- VI. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.
- VII. Структура и объем ОПОП ВО в зачетных единицах.
- VIII. Результаты освоения ОПОП ВО.
- IX. Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО.
- X. Сведения об особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

I. Обоснование необходимости реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки специалистов в области информатики и вычислительной техники (ИВТ) соответствует утвержденной правительством Российской Федерации федеральной целевой программе "Социально-экономического развития Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года", (постановление от 11 августа 2014 г. № 790) в части развития информационных технологий и широкого внедрения цифровых каналов передачи информации, волоконно-оптических линий связи, средств сигнализации, а также компьютерных устройств и автоматизированных систем управления нового поколения.

Подготовка специалистов и профиль научной работы выпускающей кафедры соответствует перечню критических технологий Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899) "Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем".

По оценкам специалистов в 2018 году спрос на отечественных ИТ-специалистов будет удовлетворен лишь наполовину и спрос на выпускников ИТ-специальностей составит не менее 13,5 тыс. человек при выпуске порядка 8 тыс. человек.

Среди 9-ти наиболее массовых и востребованных профессий в области ИТ в первую пятерку входят специалисты по информационным системам и по системному администрированию, подготовка которых относится к компетенции направления ИВТ.

В подготовке специалистов по ИВТ в Крыму заинтересованы десятки ИТ - компаний, бюджетные организации, спецслужбы, государственные и образовательные учреждения, а также возрождающиеся промышленные предприятия, такие, как "Фиолент", по заказу которого уже готовятся специалисты по ИВТ, специализирующиеся в области микропроцессорной техники.

II. Нормативно-правовые документы.

Нормативной базой разработки ОПОП ВО являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника и уровню высшего образования магистратура от 19 сентября 2017 г. № 918;
- Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» по направлению подготовки 09.04.01 – информатика и вычислительная техника;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 N 92 "Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования";
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Локальные нормативные документы ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

III. Форма обучения – очная.

IV. Срок освоения - 2 года.

V. Области профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники), связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем), сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

VI. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.

научно-исследовательский:

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий; разработка методик проектирования новых процессов и изделий; разработка методик автоматизации принятия решений; организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

производственно-технологический:

проектирование и применение инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов; разработка методик реализации и сопровождения программных продуктов; разработка технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования; тестирование программных продуктов и баз данных; выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.

организационно-управленческий:

организация работы малых коллективов исполнителей; составление полной документации на проведение научно-исследовательской работы (смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по научно-исследовательской работе по утвержденным формам.

проектный:

подготовка заданий на разработку проектных решений; разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций; концептуальное проектирование сложных изделий, включая программные комплексы, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ

автоматизированных информационных систем; разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса; проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем;

разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

VII. Структура и объем ОПОП ВО в зачетных единицах.

Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули)	83
Блок 2	Практика	25
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	12
Общий объем программы в зачетных единицах		120

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практика.

Тип учебной практики - эксплуатационная.

Типы производственной практики:

проектно-технологическая;

научно-исследовательская работа.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

VIII. Результаты освоения ОПОП ВО.

В результате освоения данной ОПОП магистратуры выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3);

способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4);

способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования (ОПК-6);

способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий (ОПК-7);

способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими типам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

производственно-технологический тип профессиональной деятельности:

способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение (ПК-1);

способен разрабатывать программно-аппаратные средства и комплексы с учетом требований информационной безопасности (ПК-2);

научно-исследовательский тип профессиональной деятельности:

способен выполнять разработку базы знаний заданной предметной области и проектировать интеллектуальные системы (ПК-3);

проектный тип профессиональной деятельности:

способен проектировать встраиваемые системы и системы на кристалле (СнК) (ПК-4);

способен выполнять системное проектирование программно-аппаратных систем (ПК-5);

способен анализировать качество программного обеспечения и осуществлять проверку его соответствия спецификации (ПК-6);

способен проектировать и анализировать сложное многопоточное и многопроцессное программное обеспечение (ПК-7);

способен интегрировать разработанное системное программное обеспечение (ПК-8);

способен администрировать аппаратное и системное программное обеспечение информационно-коммуникационной системы предприятия (ПК-9);

организационно-управленческий тип профессиональной деятельности:

способен разрабатывать и исследовать компьютерные системы управления для сложных технических объектов (ПК-10).

IX. Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО.

Обеспеченность НПС	ППС, привлекаемые к реализации ОПОП		ППС, с базовым* образованием, соответствующем профилю преподаваемых дисциплин		ППС с ученой степенью и/или званием		Количество ППС из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС		100		Не менее 70 %		Не менее 60 %		Не менее 5 %
Факт		100		72		83		11

* по диплому о ВО

Х. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.